



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑯ ⑫ **Gebrauchsmusterschrift**  
⑯ ⑩ **DE 202 01 697 U 1**

⑯ Int. Cl. 7:  
**F 17 C 13/00**  
B 25 B 1/08

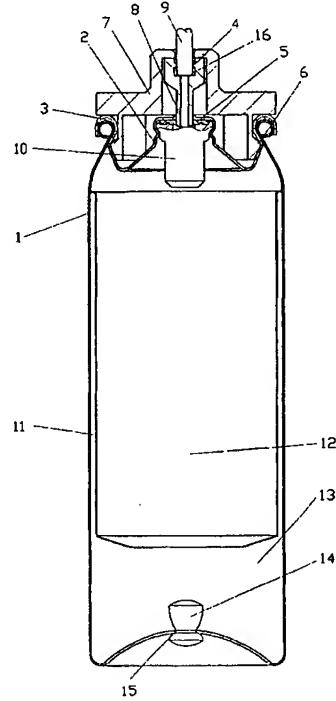
**DE 202 01 697 U 1**

⑯ ⑯ Aktenzeichen: 202 01 697.8  
⑯ ⑯ Anmeldetag: 4. 2. 2002  
⑯ ⑯ Eintragungstag: 23. 5. 2002  
⑯ ⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 27. 6. 2002

⑯ ⑯ Inhaber:  
Kersten, Olaf, Dr.-Ing., 47802 Krefeld, DE

⑯ ⑯ Adapter mit Ventilnadel

⑯ ⑯ Adapter mit Ventilnadel zur Verbindung eines Zweikammersystems mit Abgabeventil (10) als Brennstoffbehältnis mit einer Gasleitung (9) eines brennkraftbetriebenen Setzgerätes, mit einem Gehäuseteil (7) zur Befestigung des Adapters am Ventildeckel (2) des Brennstoffbehältnisses, dadurch gekennzeichnet, dass die Ventilnadel (8) eine Öffnung (16) zur Aufnahme der Gasleitung (9) aufweist, die Ventilnadel (8) mit dem entgegen der Öffnung (16) befindlichen Ende in Verbindung mit dem Abgabeventil (10) steht, wobei die Ventilnadel (8) zur axialen Verschiebbarkeit im Gehäuseteil (7) radial spielend gelagert ist.



**DE 202 01 697 U 1**

## Adapter mit Ventilnadel

Die Erfindung betrifft einen Adapter mit Ventilnadel für ein Zweikammersystem mit Abgabeventil für die Anwendung bei brennkraftbetriebenen Setzgeräten als

5 Brennstoffbehältnis für ein ausgebbares Fluid, wie Kohlenwasserstoff, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei Setzgeräten der genannten Art wird durch interne Verbrennung z. B. eines Luft-/Brenngasmisches eine Antriebsenergie bereitgestellt und über einen Kolben an das Befestigungselement übertragen, das beispielsweise in Form eines Nagels,

10 eines Bolzens, oder dergleichen vorliegen kann.

Wie in den US-6,217,085 B1 beschrieben, ist es bekannt, einen Adapter für ein Brennstoffbehältnis zur Verbindung mit der internen Gasleitung an den brennkraftbetriebenen Setzgeräten zu verwenden, um einen Brennstoff wie zum Beispiel Kohlenwasserstoff an ein gasbetriebenes Setzgerät abzugeben. Die

15 Ventileinheiten an diesen Brennstoffbehältnissen sind als Dauersprühventile ausgeführt, so dass beim Betätigen des Ventils der Brennstoff bis zur vollständigen Entleerung herausströmt. Zur Dosierung der Brennstoffmenge wird zwischen das Brennstoffbehältnis und das entsprechenden Setzgerät eine zusätzliche Dosiereinheit geschaltet. Bei dem bekannten Adapter aus der US-6,217,085 B1

20 wird sowohl das männliche Ende der Ventilnadel des Brennstoffbehältnisses als auch das Ende der Gasleitung, das ebenfalls männlich ausgeführt ist, mittels einer in dem Adapter angeordneten Hülse gefasst und radial abgedichtet.

Nachteilig bei dieser Lösung ist, dass Toleranz-, Form- und Lageabweichungen an den beiden männlichen Enden durch die Hülse aufgrund ihrer fixierten Position in

25 dem Adapter nicht ausgeglichen werden, wodurch Leckageverluste entstehen können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Adapter mit Ventilnadel zu schaffen, bei dem Toleranz-, Form- und Lageabweichungen sowohl an der geräte-seitigen Gasleitung als auch an dem Abgabeventil des Brennstoffbehältnisses

30 ausgeglichen werden, um Leckageverluste zu vermeiden.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass die Ventilnadel eine Öffnung zur Aufnahme der Gasleitung aufweist, die Ventilnadel mit dem entgegen der Öffnung befindlichen Ende in Verbindung mit dem Abgabeventil steht, wobei die Ventilnadel zur axialen Verschiebbarkeit im Gehäuseteil radial spielend

DE 20201697 U1

gelagert ist.

Diese Aufgabe wird entsprechend dem kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 gelöst.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung und 5 den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in der beigefügten Abbildung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Fig. 1 zeigt einen Adapter mit Ventilnadel im Axialschnitt

10

Der dargestellte Adapter mit Ventilnadel umfasst ein Gehäuseteil 7 mit Schnapphaken 6, wobei die Ventilnadel 8 im Gehäuseteil 7 radial und axial beweglich angeordnet ist. Die Ventilnadel 8 enthält im Bereich der Öffnung 16 Mittel 4 zur Abdichtung der aufzunehmenden Gasleitung 9 eines nicht dargestellten 15 an sich bekannten brennkraftbetriebenen Setzgerätes. Das Gehäuse 7 des Adapters wird auf einen Ventildeckel 2 eines Behälters 1 des Zweikammersystems mittels Schnapphaken 6 aufgesteckt. Die Ventilnadel 8 taucht mit ihrem der Gasleitung 9 entgegengesetzten Ende in das Abgabeventil 10 des Zweikammer- systems ein und wird durch Dichtmittel 5 des Abgabeventils 10 abgedichtet. Der 20 Ventildeckel 2, der auf bekannte Art und Weise mit dem Behälter 1 am oberen Ende der Behälteröffnung verkrampft ist, wird mittels einer elastischen Dichtung 3, die vorzugsweise aus im wesentlichen Treibmittel undurchlässigen synthetischen Gummi Buna N besteht, verschlossen. An die Behälterinnenwand ist im Bereich der Verkrimpfung bis kurz unterhalb des Ventildeckels 2 ein dünnwandiger Beutel 25 11 vorzugsweise aus Aluminium angewalzt, so dass sich der Behälter 1 als Zweikammersystem ergibt. Es bildet sich ein Beutelvolumen 12 als Kammer für den Brennstoff und ein Raum 13 zwischen dem Beutel 11 und dem Behälter 1 für das Treibmittel. Vorteilhafterweise wird die Druckdifferenz zwischen Beutelvolumen 12 und dem Raum 13 so eingestellt, dass sich ein Überdruck von vorzugsweise 30 etwa 2 bar im Raum 13 ergibt. Dadurch wird sicher gestellt, dass der Brennstoff im Beutel 12 durch die ständige Kompression des Treibmittels im Raum 13 nicht in die Gasphase übergeht, so dass der Brennstoff zur gleichmäßigen Dosierung in flüssiger Phase vorliegt. Der Raum 13 wird durch die Öffnung 15 am Behälterboden gefüllt und durch den Stopfen 14 verschlossen. Der Beutel 11 wird

DE 20201697 U1

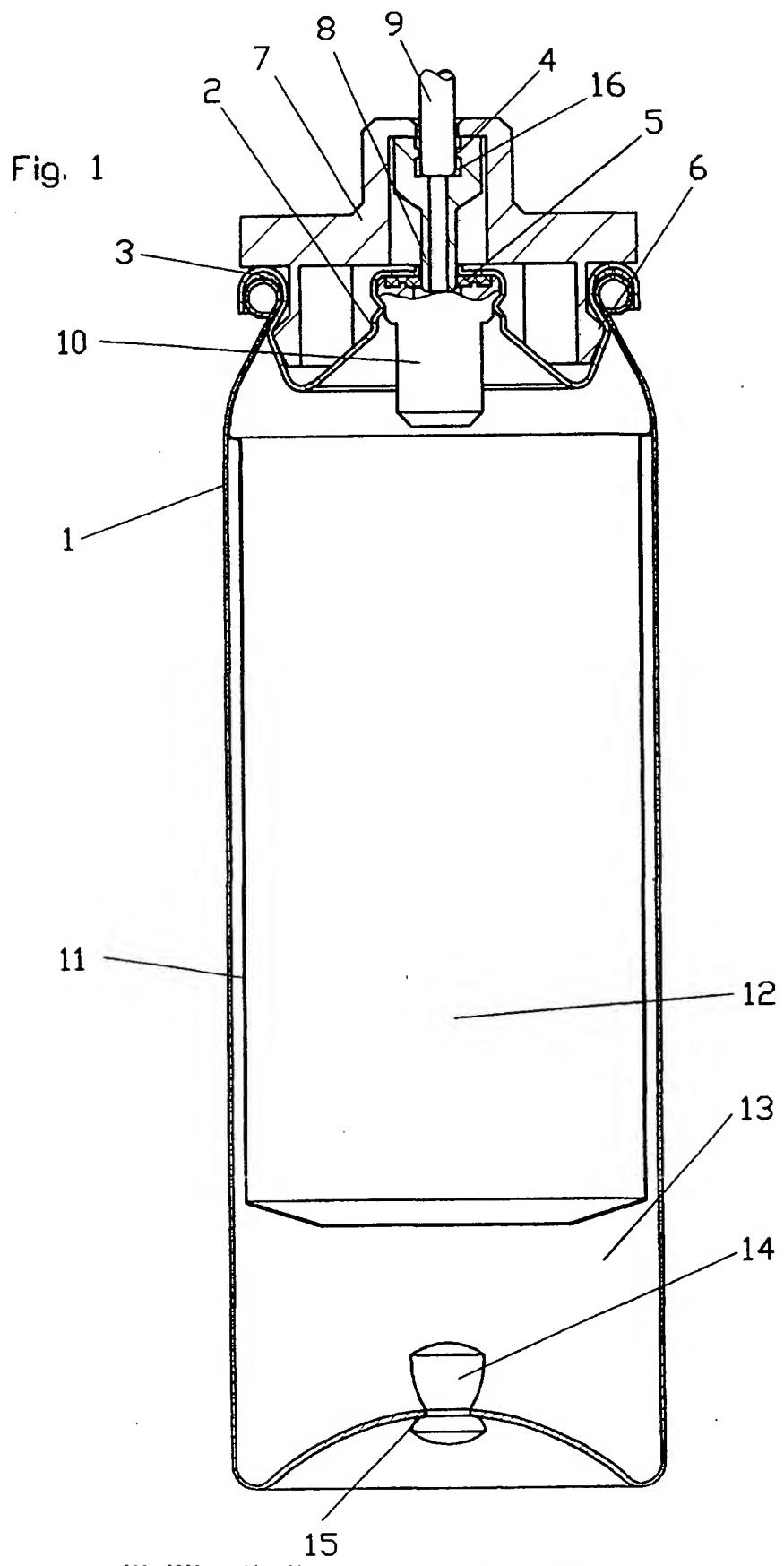
durch das Abgabeventil 10 mit dem Brennstoff gefüllt.

Das Zweikammersystem kann ebenfalls aus den bekannten aber nicht dargestellten Ventil-Beutel-Systemen gebildet sein, bei denen der Beutel am Ventil und nicht an der Dose befestigt ist.

- 5 Durch die Lagerung der Ventilnadel 8 im Gehäuseteil 7 des Adapters wird die Gasleitung 9 eines nicht dargestellten an sich bekannten brennkraftbetriebenen Setzgerätes ohne Leckageverluste mit dem Abgabeventil 10 des Brennstoffbehältnisses verbunden.

1. Adapter mit Ventilnadel zur Verbindung eines Zweikammersystems mit Abgabeventil (10) als Brennstoffbehältnis mit einer Gasleitung (9) eines brennkraftbetriebenen Setzgerätes, mit einem Gehäuseteil (7) zur Befestigung des Adapters am Ventildeckel (2) des Brennstoffbehältnisses, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ventilnadel (8) eine Öffnung (16) zur Aufnahme der Gasleitung (9) aufweist, die Ventilnadel (8) mit dem entgegen der Öffnung (16) befindlichen Ende in Verbindung mit dem Abgabeventil (10) steht, wobei die Ventilnadel (8) zur axialen Verschiebbarkeit im Gehäuseteil (7) radial spielend gelagert ist.  
10
2. Adapter mit Ventilnadel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Öffnung (16) Dichtmittel (4) vorgesehen sind.
3. Adapter mit Ventilnadel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuseteil (7) zur Befestigung am Ventildeckel (2) Schnapphaken (6) aufweist.  
15
4. Adapter mit Ventilnadel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuseteil (7) zur Befestigung am Ventildeckel (2) mit diesem verschraubt ist.

06.02.02



DE 20201697 U1